

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212527

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

G09G 5/00

G09G 3/20

G09G 3/20

G09G 3/20

(21)Application number : 10-014155

(71)Applicant : HITACHI ENG CO LTD

(22)Date of filing : 27.01.1998

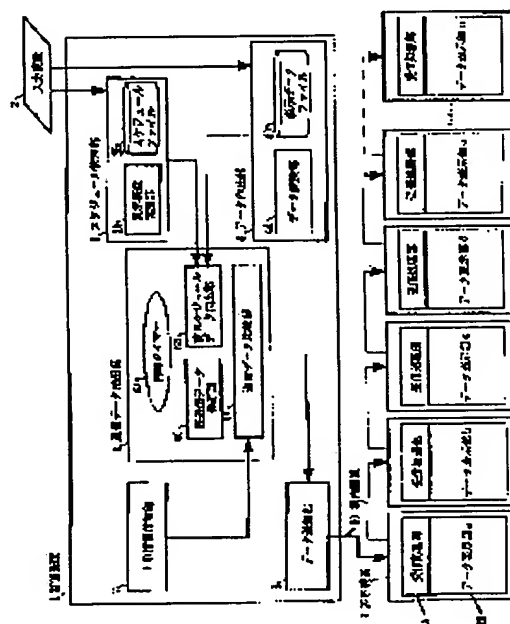
(72)Inventor : SATO MIYUKI

(54) MULTI-INFORMATION GUIDE DISPLAY DEVICE AND ITS INFORMATION GUIDE DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To considerably shorten the transmission time of display data to a display device to economically operate the device.

SOLUTION: In a multi-information guide display device which transmits various official report guides and information to plural connected display device 9, 9... to perform guide and display, a controller 1 manages display data and schedule data inputted from an input device 2, and only untransmitted data is extracted from display data to be transmitted to display devices is extracted by a transmission data extraction part 6, and ID information of a pertinent display device 9 is added to extracted untransmitted data by an ID information adding part 7, and this data is transmitted to the display device, thus efficiently transmitting display data. The display device discriminates whether display data should be displayed on itself or not by a reception processing part 9A and displays display data like official report guides on a data display part 9B.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim]

[Claim 1] It is the multi-information annunciator equipment characterized by having the transmit data extraction section which extracts only non-transmit data out of the indicative data which should transmit the aforementioned control unit to the display of further the aforementioned plurality in the multi-information annunciator equipment which manages the indicative data and schedule data which were inputted from the input unit with a control unit, and transmits and displays an indicative data on two or more display connected to the aforementioned control unit from the aforementioned control unit according to the concerned schedule data.

[Claim 2] Multi-information annunciator equipment characterized by having prepared further ID information addition section which adds ID information on each display to the aforementioned sheep transmit data in the control unit, and on the other hand preparing the reception section which distinguishes whether it is data which the transmit data from the aforementioned control unit should display on each display to two or more aforementioned display of each in the aforementioned control unit in the multi-information annunciator equipment indicated to the aforementioned claim 1.

[Claim 3] Multi-information annunciator equipment characterized by preparing the group Management Department which registers the display of the Norikazu group as one group before displaying the same aforementioned indicative data on it in the multi-information annunciator equipment indicated to the aforementioned claim 1, when transmitting the same indicative data to the aforementioned control unit to a group of two or more aforementioned display to the same schedule further.

[Claim 4] The multi-information annunciator technique characterized by extracting only non-transmit data and transmitting with the aforementioned control unit in the multi-information annunciator technique which manages the indicative data and schedule data which were inputted from the input unit with a control unit, and transmits and displays an indicative data on two or more display connected to the aforementioned control unit from the aforementioned control unit according to the concerned schedule data out of the indicative data which should transmit to two or more aforementioned display.

[Claim 5] It is the multi-information annunciator technique which the aforementioned control unit adds ID information on each display to the aforementioned sheep transmit data further in the multi-information annunciator technique indicated to the aforementioned claim 4, and is characterized by distinguishing each display of the aforementioned plurality on the other hand using ID information which carried out [aforementioned] addition of whether it is data which the transmit data from the aforementioned control unit should display on each display.

[Claim 6] It is the multi-information annunciator technique characterized by registering the display of the Norikazu group as one group in the multi-information annunciator technique indicated to the aforementioned claim 4 before the aforementioned control unit displays the same aforementioned indicative data, when transmitting the same indicative data to a group of two or more aforementioned display to the same schedule, and transmitting.

[Claim 7] the multi-information annunciator technique indicated to the aforementioned claim 6 -- setting -- the aforementioned control unit -- further -- the aforementioned group -- adding

common ID information and transmitting to the transmit data to display, -- two or more groups in one sending -- the multi-information annunciator technique characterized by making an indicative data into ready-for-sending ability at display

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed description]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the possible multi-information annunciator equipment and its technique of performing automatic control according to the schedule set up especially beforehand about the multi-information annunciator equipment which performs public-relations guidance, such as guidance, an event of a city office, and other traffic guidance, and various kinds of information offers of cancellation of a lecture of a university etc.

[0002]

[Prior art] As for the multi-information annunciator equipment which performs various kinds of public-relations guidance and information offers, what consists of two or more sets of the control unit which connected the input unit, and the display which was connected to this control unit using the yard circuit etc., and which has the data display section was common conventionally.

[0003] With such conventional multi-information annunciator equipment, in the display distinction section of the schedule Management Department of a control unit, the schedule data which is the guidance information inputted from the input unit distinguishes the display applicable to the inputted schedule, and is classified and saved for every display of this to the schedule file of the schedule Management Department. On the other hand, on display, the indicative data inputted from the input unit is changed into a displayable data by the data-conversion section of the data origination section, and saves this by it, at the display data file of the data origination section. Then, in a control unit, the indicative data which corresponds to the schedule extracted from this schedule file in the schedule-data extraction section by the internal timer which the transmit data extraction section has is altogether taken out from the display data file of the aforementioned data origination section, and this is transmitted to the display which corresponds by the send-data section. And each display will display the transmitted data in the aforementioned data display section. There is a publication number 297838 [five to] as one of such the conventional examples.

[0004]

[Object of the Invention] However, with the multi-information annunciator equipment of the conventional technique containing the above-mentioned publication number 297838 [five to], since it had become the configuration of transmitting all the indicative datas extracted in this schedule-data extraction section of a control unit to each display as mentioned above, when sending of this indicative data tended to take time, it was going to replace with this send data at a yard circuit and it was going to carry out via a public line using a telephone etc., the cost had become such structure.

[0005] Then, are the multi-information annunciator equipment which transmits and displays the indicative data extracted with the control unit to display in view of the trouble in the above-mentioned conventional technique in this invention, and much display is also received especially. An indicative data can be transmitted efficiently and, thereby, it aims at offering the economical multi-information annunciator equipment which a cost does not require, and its technique by

transmitting an indicative data efficiently using public lines, such as a telephone.

[0006]

[The means for solving a technical problem] In order to attain the above-mentioned purpose according to this invention, the indicative data and schedule data which were inputted from the input unit are first managed with a control unit. In the multi-information annunciator equipment which transmits and displays an indicative data on two or more display connected to the aforementioned control unit from the aforementioned control unit according to the concerned schedule data The multi-information annunciator equipment with which the aforementioned control unit is equipped with the transmit data extraction section which extracts only non-transmit data out of the indicative data which should transmit to the display of further the aforementioned plurality is offered.

[0007] Moreover, according to this invention, in the above mentioned multi-information annunciator equipment, ID information addition section which adds ID information on each display to the aforementioned sheep transmit data was further prepared in the control unit, and, on the other hand, the reception section which distinguishes whether it is data which the transmit data from the aforementioned control unit should display on each display was prepared in two or more aforementioned display of each at the aforementioned control unit.

[0008] Furthermore, according to this invention, in the above mentioned multi-information annunciator equipment, when the same indicative data was further transmitted to a group of two or more aforementioned display to the same schedule, the group Management Department which registers the display of the Norikazu group as one group before displaying the same aforementioned indicative data was established in the aforementioned control unit.

[0009] In addition, in order to attain the above-mentioned purpose too according to this invention, the indicative data and schedule data which were inputted from the input unit are managed with a control unit. In the multi-information annunciator technique which transmits and displays an indicative data on two or more display connected to the aforementioned control unit from the aforementioned control unit according to the concerned schedule data In the aforementioned control unit, the multi-information annunciator technique which extracts only non-transmit data and is transmitted out of the indicative data which should transmit to two or more aforementioned display is offered.

[0010] Moreover, in this invention, in the above mentioned multi-information annunciator technique, the aforementioned control unit adds ID information on each display to the aforementioned sheep transmit data further, and, on the other hand, two or more aforementioned display of each is distinguished using ID information which carried out [aforementioned] addition of whether it is data which the transmit data from the aforementioned control unit should display on each display.

[0011] Furthermore, in this invention, in the above mentioned multi-information annunciator technique, when transmitting the same indicative data to a group of two or more aforementioned display to the same schedule, the aforementioned control unit registers the display of the Norikazu group as one group, before displaying the same aforementioned indicative data, and is transmitted.

[0012] and the multi-information annunciator technique described above in this invention -- setting -- the aforementioned control unit -- further -- the aforementioned group -- adding common ID information and transmitting to the transmit data to display, -- two or more groups in one sending -- the indicative data was made into ready-for-sending ability at display

[0013]

[Gestalt of implementation of invention] Hereafter, the gestalt of enforcement of this invention is explained in detail using an attached drawing. The multi-information annunciator equipment which becomes the gestalt of 1 enforcement of this invention is shown in drawing 1 , and it sets to drawing. first, this annunciator equipment For example, the control unit 1 which consists of a computer and the input unit 2 connected to the control unit 1 including the keyboard, the mouse, the scanner, etc., It consists of two or more sets of display 9 and 9 -- which are connected to the aforementioned control unit 1 using the circuits 10, such as a yard circuit and a public line, for example, have data display section 9B, such as CRT, LCD, or Light Emitting Diode display,

and 9B--.

[0014] In such a configuration, the control unit 1 is further equipped with the schedule Management Department 3 and the data origination section 4. In addition, display distinction section 3A from which this schedule Management Department 3 distinguishes further the schedule data inputted from the aforementioned input unit 2 every display 9 of the which should be displayed, It has schedule file 3B which saves the distinguished schedule data. another side and the data origination section 4 It has data-conversion section 4A which changes into display 9 the indicative data inputted from the input unit 2 at a displayable data, and display data file 4B which saves an indicative data. In addition, it is data for the time and the location which carry out display guidance of a certain information although a schedule data is explained in detail also later being shown, and an indicative data is data actually displayed on display 9 here.

[0015] Furthermore, the above-mentioned control unit 1 is equipped with the transmit data extraction section 6, ID information addition section 7, and the send-data section 8. Internal timer 6A and this internal timer 6A extract this transmit data extraction section 6 from the above-mentioned schedule file 3B to the interior. Applicable schedule-data extraction section 6B for taking out the indicative data applicable to this extracted schedule from display data file 4B of the above-mentioned data origination section 4, Existing transmit data store section 6C for saving an indicative data [finishing / sending] at the above-mentioned display 9, It has transmit data comparator 6D which compares the transmitted data saved at the indicative data and existing transmit data store section 6C which were extracted by the above-mentioned applicable schedule-data extraction section 6B, and extracts non-transmit data.

[0016] Moreover, the above-mentioned ID information addition section 7 shall add ID information which each display 9 has to the non-transmit data extracted by the above-mentioned transmit data comparator 6D, and, in addition, an operator (user) shall set up beforehand ID information which each display 9 has with an input unit etc. Furthermore, the send-data section 8 transmits the non-transmit data to which this ID information was added to display 9 and 9 -- through the aforementioned circuit 10.

[0017] On the other hand, each display 9 consists of reception section 9A and data display section 9B so that clearly from drawing, this reception section 9A incorporates transmit data, only when ID information added to the indicative data transmitted from the send-data section 8 of the above-mentioned control unit 1 is compared with ID information which each display 9 has and these are in agreement, and it displays it on data display section 9B.

[0018] Moreover, this reception section 9A is equipped with indicative-data storage section 9A1 which consists of consisting of two or more indicative-data storage sections which are shown in drawing 2 (indicative-data storage section 1 and indicative-data storage section 2 -- indicative-data storage section N).

[0019] Then, an operation of the multi-information annunciator equipment which described structure above is explained below. First, for example, a control unit 1 is inputted from an input unit 2, public-relations guidance is changed into the indicative data which can be displayed on display by data-conversion section 4A of the data origination section 4, and it saves this at display data file 4B. On the other hand, too, it is inputted from the above-mentioned input unit 2, and the time schedule for every display 9 about the above-mentioned public-relations guidance is saved at schedule file 3B, after the schedule data containing this inputted time schedule is distinguished by display distinction section 3A of the schedule Management Department 3 every display 9.

[0020] Here, as a time schedule inputted from the above-mentioned input unit 2, as shown, for example in drawing 4, it consists of items, such as a "display start time", a "display finish time", a "display data file name", and a "display data name", and the "display flag" for the check of a duplication of the same file name is added further, and it is constituted. And in fact, it rearranges into ascending order by the display start time and the display finish time, and it is format 3B1 which is shown in drawing 4, and is saved in the above-mentioned schedule file 3B every (ID1, ID2 --) display 9. Moreover, a display is 1 page = 1 file and a pages [two or more] display is performed by switching them sequentially.

[0021] In addition, a display start time / display finish time is taken as YYYYMMDDhhmm (a part

for mm: is expressed at YYYY:year, MM:moon, DD:day, and the time of hh:). Moreover, if the schedule data to which a display flag corresponds is transmitting ending and it will not have transmitted "1" to display 9, it stores "0" in it.

[0022] Here, as the flow chart of drawing 3 shows, in a control section 1, by this schedule-data extraction section 6B of the transmit data extraction section 6, internal timer 6A is started, ***** (step 101) is started, and the present time is acquired first (step 102). Then, the time schedule is extracted and acquired from schedule file 3B for every display 9 in the schedule Management Department 3 for every record (step 103).

[0023] Next, it judges whether a time schedule is in the data acquired from the above-mentioned schedule file 3B (step 104). Specifically, the "display start time" and the "display finish time" of a time schedule which were shown in above-mentioned drawing 2 are referred to. Consequently, when there is a time schedule ("YES"), the comparison with the present time, and a display start time / display finish time is performed (step 105). Consequently, when judged with it being corresponding data "it is applicable data", only the schedule which corresponds here is acquired (step 106). In addition, it performs one by one here until it extracts these all and it compares the above-mentioned processing with the present time about the schedule of schedule file 3B, as the arrow head shows.

[0024] Then, the corresponding indicative data is acquired from the schedule data acquired by the above-mentioned processing from display data file 4B of the data origination section 4 (step 107). That is, the corresponding indicative data is acquired by the "display data file name" of above-mentioned drawing 2. Furthermore, transmit data comparator 6D of the transmit data extraction section 6 compares the transmitted data saved at existing transmit data store section 6C, and the indicative data of the applicable schedule acquired at the above-mentioned step, and distinction/extraction of the transmit data mentioned later are performed (step 108).

[0025] And if there is transmit data extracted at the above-mentioned step ("it is"), ID information will be acquired (step 109), this ID information will be added to transmit data (step 110), and data will be transmitted to the display 9 of display 9 -- which corresponds from the send-data section 8 by ID information addition section 7 (step 111).

[0026] In addition, an example of a format of this transmit data shows drawing 7. Here, the format of the transmit data transmitted to display 9 from the above-mentioned send-data section 8 consists of deletion data division E1, the indicative-data sections D1 and D2, and a display data file like illustration. In addition, with an example in drawing, deletion data "E" are a deletion data-number identifier, and "1" shows the number of deletion data, i.e., the number of the indicative-data storage section shown in above-mentioned drawing 2, (this example indicative-data storage section 1). Moreover, "D" is an indicative-data number identifier and "1" shows the number of an indicative data, i.e., the number of the indicative-data storage section shown in above-mentioned drawing 2, (this example indicative-data storage section 1).

[0027] Furthermore, the flow chart of concrete processing of distinction/extraction of transmit data of operation shown at step 108 in above-mentioned drawing 3 is shown in drawing 5. First, transmitted data are acquired from existing transmit data store section 6C (step 108a). In addition, the indicative data [finishing / sending] is saved like previous statement at this existing transmit data store section 6C, and this is memorized by the "display data file name" etc. of above-mentioned drawing 2. Moreover, it can also check doubly using the "display flag." Then, a data number is set as the transmitted data acquired at the above-mentioned step (step 108b).

[0028] Then, transmitted data are compared with the indicative data of the applicable schedule acquired at step 107 of above-mentioned drawing 3, and inharmonic data judge whether one data also exists (step 108c). In addition, also in this comparison, the "display data file name" of above-mentioned drawing 2 performs. And when all of the obtained indicative datas carry out a correspondence "all correspondences" to transmitted data as a result, since these data are already transmitting ending, they end processing. On the other hand, if the data not corresponding [at least one] are in it, it will be judged as an "inequality", next ** is compared [whether it is transmitted data among this inharmonic data, and] (step 108d).

[0029] Consequently, if it is not transmitted data, it will consider as transmit data and the data

number will be set up by continuation of the data number set up by the above-mentioned step 108b (step 108e). On the other hand, when it is judged at the above-mentioned step that it is already transmitted data, this is eliminated, it considers as deletion data, and the data number is acquired as a data number for a deletion (step 108f). It is data judged that for example, display time has passed over this.

[0030] Furthermore, after checking having finished all comparisons of whether to be transmitted data among inharmonious data at the above-mentioned step (step 108g), distinction/extraction of transmit data complete further the number of the deletion data acquired by the above-mentioned step 108f by what (step 108h) is further added to the transmit data which set up the data number by the above-mentioned step 108e.

[0031] Thus, the thing which judges whether it is already sent data and is not yet sent by distinction/extraction of the transmit data in a control section 1 in it, Or by choosing only what should be eliminated and having sent these to a display 9 and 9 -- Even if a display 9 and 9 -- became masses, when sending of the data containing an efficient indicative data is attained, an air time is shortened sharply, it replaces with a yard circuit and the telephone line etc. is used, it is enabled to reduce the cost of the sending sharply.

[0032] Above, although the operation of the transmitting side in the above-mentioned control section 1 was described next, drawing 6 shows the flow chart of a series of processing of each display 9 shown in above-mentioned drawing 1 of operation which is a receiving side. First, the transmit data from the send-data section 8 of the above-mentioned control unit 1 receives a message in reception section 9A of display 9 (step 901). Then, ID information on the incoming data to which the identification number was added by ID information addition section 7 of the above-mentioned control section 1 is compared with ID information ("a" in this case [For example,]) which each display 9 has (step 902). Consequently, in the case of an "inequality", processing shifts to step 909, and the send data to the following display 9 ("for example, an identification number b") is performed.

[0033] On the other hand, when ID information on an incoming data and ID information on display 9 "are in agreement", an incoming data is incorporated to reception section 9A of display 9, and is saved temporarily (step 903). Then, it judges whether it is in this incorporated incoming data in indicative-data storage section 9A1 in an indicative-data number, i.e., the indicative-data number set up by step 108b of drawing 4 in the above-mentioned control unit 1, and the display 9 which the indicative datas D1 and D2 of the transmit data which more specifically showed the format to above-mentioned drawing 5 showed to above-mentioned drawing 2 (step 904).

[0034] Consequently, when it is judged that it is ("YES"), it displays on data display section 9B (step 905), the indicative data, i.e., the corresponding content of a page, of the corresponding number Repeatedly, these indicative-datas number is incorporated and it displays on data display section 9B until the indicative-data number of the above-mentioned incoming datas is lost in this operation.

[0035] And when there are no data displayed on data display section 9B of display 9 (in the case [The above-mentioned step 904] of "NO"), it judges whether after displaying all the data of an applicable number on data display section 9B, there is any deletion data number among the incoming datas incorporated by the above (step 905). In addition, it will be judged whether the deletion data E1 of the transmit data which showed the format to above-mentioned drawing 5 in this case are in indicative-data storage section 9A1 shown in above-mentioned drawing 2 (step 904).

[0036] Consequently, when judged with there being a deletion data number ("YES"), a deletion data number is incorporated among incoming datas, and the operation which eliminates the indicative data of an applicable number from data display section 9B is repeated until it eliminates the indicative data of an applicable number from data display section 9B (step 907) and this deletion data number is lost.

[0037] Then, by the above-mentioned operation, when all display / deletions to data display section 9B are completed, the indicative-data number currently displayed on data display section 9B is updated (step 908), further, a send data is performed to the following display 9, and work (step 909) is ended.

[0038] Furthermore, the multi-information annunciator equipment which becomes the gestalt of other enforcement of this invention is shown in drawing 8 and drawing 9. In addition, in addition to the annunciator equipment shown in above-mentioned drawing 1, the annunciator equipment which becomes the gestalt of other enforcement becomes the configuration of having added the means for grouping, further.

[0039] That is, it is made drawing 9 as [transmit / an indicative data / two or more display 9, the display 9 which displays the data of 9 -- same to inside and the same schedule, and 9 -- are put in block by carrying out grouping, and]. therefore, the control unit 1 -- the configuration of above-mentioned drawing 1 -- in addition, further, the group Management Department 5 is added and this group Management Department 5 has group-file 5B which saves ID information for every display 9 belonging to the group data inputted from the above-mentioned input unit 2, and its group, and ID extraction section 5A which extracts ID information on the display 9 by which grouping was carried out so that clearly from drawing

[0040] And according to such a configuration, a display flag / group name is stored for every group of the group data inputted from an input unit 2 by format 4B1 which is shown in drawing 8. In addition, display flag 4B1 in drawing has the flag for the number of display 9, and "1" is stored in the display 9 under registration in an applicable group, and it stores "0" in the display 9 in un-registering. That is, in the example of this illustration, display a, b, and c is registered as group A. Moreover, display d and e is registered as group B.

[0041] In addition, also in the configuration which becomes the multi-information annunciator equipment which becomes the gestalt of other enforcement, although the operation of the control unit 1 or the display 9 is the same as that of the operation shown by above-mentioned drawing 3, drawing 5, and drawing 6, it changes with characteristic features by the above-mentioned grouping in a part of flow chart especially shown in above-mentioned drawing 3.

[0042] Namely, the operation in the control unit 1 of above-mentioned drawing 3 In the acquisition of ID information in the above-mentioned step 109 from group-file 5B of the above-mentioned group Management Department 5 Display 9 and 9 belonging to each group -- ID information is altogether acquired from ID extraction section 5A. at step 110, after that This ID information will be added to the transmit data acquired by ID information addition section 7, and data will be transmitted to the display 9 which corresponds from the send-data section 8 by step 111.

[0043] thus -- according to the multi-information annunciator equipment which becomes the gestalt of other enforcement of this invention -- two or more sets of groups -- also to display 9 and 9 --, with it being possible to transmit an indicative data by once, it becomes and is enabled to realize sending of the indicative data to much display 9 and 9 -- at higher luminous efficacy especially

[0044]

[Effect of the invention] In the multi-information annunciator equipment which according to this invention transmits various kinds of public-relations guidance and an information, and performs an annunciator to two or more display so that clearly also from the above detailed explanation By limiting only to the display data file which has not transmitted the display data file of the transmit data transmitted from the control unit It can manage economically, without a cost seldom starting, even if it decreases the air time of transmit data sharply and it uses public lines, such as a telephone, for a send data. And the also technically excellent effect [say / enabling it to offer the multi-information annunciator equipment with each display able to perform the display as a schedule] is demonstrated.

[0045] As opposed to two or more display moreover, the multi-information annunciator equipment especially equipped with much display -- it is -- the group to shoot -- As opposed to the multi-information annunciator equipment which displays the same indicative data to the same schedule By preparing the group Management Department in a control unit, perform grouping and it also sets to the send data by the side of display. Since it bundles up to each group and sending of an indicative data is further attained by adding ID information on this display group by which grouping was carried out, it is enabled to decrease the air time of transmit data still sharply.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[An easy explanation of a drawing]

[Drawing 1] It is the example of a whole system configuration which shows the configuration of the multi-information annunciator equipment which becomes the gestalt of enforcement of this invention.

[Drawing 2] It is drawing explaining the data configuration of the indicative-data storage section of the above-mentioned multi-information annunciator equipment.

[Drawing 3] It is the flow chart view showing a series of processing of operation in the control unit of the above-mentioned multi-information annunciator equipment.

[Drawing 4] It is drawing showing a format of the schedule data in the control unit of the above-mentioned multi-information annunciator equipment.

[Drawing 5] It is the flow chart view showing detailed processing of transmit data distinction / extraction of processing of the control unit shown in above-mentioned drawing 3 of operation of operation.

[Drawing 6] It is the flow chart view showing a series of processing of the reception section of the above-mentioned multi-information annunciator equipment of operation.

[Drawing 7] It is drawing showing an example of a format of the transmit data in the above-mentioned multi-information annunciator equipment.

[Drawing 8] It is the format view of the group data in the multi-information annunciator equipment which becomes the gestalt of other enforcement of this invention.

[Drawing 9] It is the example of a whole system configuration which shows the configuration of the multi-information annunciator equipment which becomes the gestalt of other enforcement of this invention.

[An explanation of a sign]

1 Control Unit

2 Input Unit

3 Schedule Management Department

3A Display distinction section

3B Schedule file

4 Data Origination Section

4A Data-conversion section

4B Display data file

5 Group Management Department

5A ID extraction section

5B Group file

6 Transmit Data Extraction Section

6A Internal timer

6B This schedule-data extraction section

6C Existing transmit data store section

6D Transmit data comparator

7 ID Information Addition Section

8 Send-Data Section

9 Display
9A Reception section
9B Data display section
10 Circuit

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-212527

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl.⁹
G 0 9 G 5/00

識別記号
5 1 0

F I
G 0 9 G 5/00

5 1 0 B

5 1 0 V

3/20

3/20

M

6 3 3

6 3 3 U

6 3 3 Q

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-14155

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月27日

(71) 出願人 390023928

日立エンジニアリング株式会社

茨城県日立市幸町3丁目2番1号

(72) 発明者 佐藤 美由紀

茨城県日立市幸町3丁目2番1号 日立エンジニアリング株式会社内

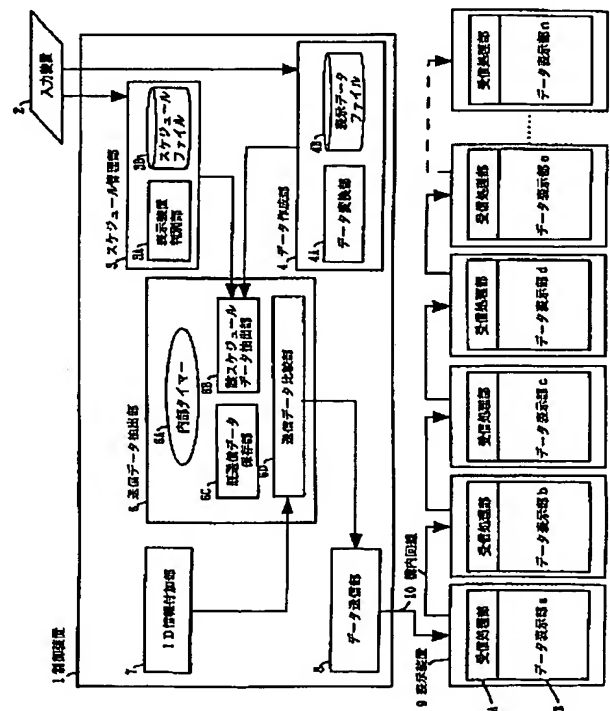
(74) 代理人 弁理士 高崎 芳紘

(54) 【発明の名称】 マルチ情報案内表示装置とその情報案内表示方法

(57) 【要約】

【課題】 表示装置への表示データの送信時間を大幅に減少して経済的に運営することが可能なマルチ情報案内表示装置とその方法を提供する。

【解決手段】 接続された複数の表示装置 9、9…へ各種の広報案内や情報を送信して案内表示を行なうマルチ情報案内表示装置において、制御装置 1 は、入力装置 2 から入力された表示データとスケジュールデータを管理し、送信データ抽出部 6 によって表示装置へ送信すべき表示データの中から未送信データのみを抽出し、抽出された未送信データに、ID 情報付加部 7 で該当する表示装置 9 の ID 情報を付加し、表示装置 9 へ送信を行ない、効率よく表示データの送信を行なう。表示装置 9 は、受信処理部 9 A により当該表示装置が表示すべき表示データか否かを判別し、データ表示部 9 B に広報案内等の表示データの表示を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置は、さらに、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出する送信データ抽出部を備えていることを特徴とするマルチ情報案内表示装置。

【請求項2】 前記請求項1に記載したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加するID情報付加部を制御装置に設け、一方、前記複数の各表示装置には、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを判別する受信処理部を設けたことを特徴とするマルチ情報案内表示装置。

【請求項3】 前記請求項1に記載したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録するグループ管理部を設けたことを特徴とするマルチ情報案内表示装置。

【請求項4】 入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置では、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出して送信することを特徴とするマルチ情報案内表示方法。

【請求項5】 前記請求項4に記載したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加し、一方、前記複数の各表示装置は、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを前記付加したID情報により判別することを特徴とするマルチ情報案内表示方法。

【請求項6】 前記請求項4に記載したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録して送信することを特徴とするマルチ情報案内表示方法。

【請求項7】 前記請求項6に記載したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記一群の表示装置への送信データに対して、共通のID情報を付加して送信することにより、1回の送信で複数の一群の表示装置に表示データを送信可能としたことを特徴と

するマルチ情報案内表示方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、大学の休講等の案内や市役所の催し物、その他の交通案内等、広報案内や各種の情報提供を行なうマルチ情報案内表示装置に関し、特に、予め設定したスケジュールに従って自動制御を行なうことの可能なマルチ情報案内表示装置とその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】各種の広報案内や情報提供を行なうマルチ情報案内表示装置は、従来、入力装置を接続した制御装置と、この制御装置に構内回線等を使用して接続された、データ表示部を有する複数台の表示装置から構成されているものが一般的であった。

【0003】かかる従来のマルチ情報案内表示装置では、入力装置から入力した案内情報であるスケジュールデータは、制御装置のスケジュール管理部の表示装置判別部において、入力したスケジュールに該当する表示装置を判別し、スケジュール管理部のスケジュールファイルへ、該表示装置毎に分類して保存される。一方、入力装置から入力した表示データは、データ作成部のデータ変換部によって表示装置上に表示可能なデータに変換され、これをデータ作成部の表示データファイルに保存する。その後、制御装置では、送信データ抽出部の持つ内部タイマーにより、スケジュールデータ抽出部で該スケジュールファイルから抽出したスケジュールに該当する表示データを、前記データ作成部の表示データファイルから全て取り出し、これをデータ送信部により該当する表示装置に送信する。そして、各表示装置は、前記データ表示部では、送信されたデータの表示を行なうこととなる。こうした従来例の1つとしては、特開平5-297838号がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平5-297838号を含む従来技術のマルチ情報案内表示装置では、上述のように、各表示装置に対し、制御装置の該スケジュールデータ抽出部で抽出した表示データを全て送信する構成となっていることから、この表示データの送信に時間がかかり、このデータ送信に構内回線に代えて、電話等を利用して公衆回線経由で行おうとする場合には、費用がかかる構造となっていた。

【0005】そこで、本発明では、上記の従来技術における問題点を鑑み、表示装置に対して制御装置で抽出した表示データを送信して表示するマルチ情報案内表示装置であって、特に、多数の表示装置に対しても、効率よく表示データの送信を行なうことが出来、これにより、電話等の公衆回線を利用して、効率よく表示データの送信を行なうことにより費用のかからない経済的なマルチ情報案内表示装置とその方法を提供することを目的とす

る。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、上記の目的を達成するため、まず、入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置は、さらに、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出する送信データ抽出部を備えているマルチ情報案内表示装置が提供される。

【0007】また、本発明によれば、前記したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加するID情報付加部を制御装置に設け、一方、前記複数の各表示装置には、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを判別する受信処理部を設けた。

【0008】さらに、本発明によれば、前記したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録するグループ管理部を設けた。

【0009】加えて、本発明によれば、やはり上記の目的を達成するため、入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置では、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出して送信するマルチ情報案内表示方法が提供される。

【0010】また、本発明では、前記したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加し、一方、前記複数の各表示装置は、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを前記付加したID情報により判別する。

【0011】さらに、本発明では、前記したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録して送信する。

【0012】そして、本発明では、前記したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記一群の表示装置への送信データに対して、共通のID情報を付加して送信することにより、1回の送信で複数の

一群の表示装置に表示データを送信可能とした。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、添付の図面を用いて詳細に説明する。まず、本発明の一実施の形態になるマルチ情報案内表示装置が図1に示されており、図において、この案内表示装置は、例えば、コンピュータから構成される制御装置1と、キーボードやマウスやスキャナー等を含み、制御装置1に接続された入力装置2と、前記制御装置1に構内回線や公衆回線等の回線10を使用して接続され、例えば、CRTやLCD、あるいは、LED表示装置等、データ表示部9B、9B…を有する複数の表示装置9、9…から構成される。

【0014】かかる構成において、制御装置1は、さらに、スケジュール管理部3とデータ作成部4とを備えている。なお、このスケジュール管理部3は、さらに、前記入力装置2から入力したスケジュールデータをその表示すべき表示装置9毎に判別する表示装置判別部3Aと、その判別されたスケジュールデータを保存するスケジュールファイル3Bとを備え、他方、データ作成部4は、入力装置2から入力した表示データを表示装置9に表示可能なデータに変換するデータ変換部4Aと、表示データを保存する表示データファイル4Bとを備えている。なお、ここで、スケジュールデータとは、後にも詳細に説明するが、ある情報を表示案内する時刻や場所を示すためのデータであり、また、表示データとは、表示装置9上に実際に表示されるデータである。

【0015】さらに、上記制御装置1は、送信データ抽出部6と、ID情報付加部7と、データ送信部8とを備えている。この送信データ抽出部6は、その内部に、内部タイマー6Aと、この内部タイマー6Aによって上記スケジュールファイル3Bから抽出し、この抽出したスケジュールに該当する表示データを上記データ作成部4の表示データファイル4Bから取り出すための該当スケジュールデータ抽出部6Bと、上記表示装置9に送信済みの表示データを保存するための既送信データ保存部6Cと、上記該当スケジュールデータ抽出部6Bにより抽出した表示データと既送信データ保存部6Cに保存された送信済みデータを比較して未送信データを抽出する送信データ比較部6Dを備えている。

【0016】また、上記ID情報付加部7は、上記送信データ比較部6Dによって抽出された未送信データに対して各表示装置9が持つID情報を付加するものであり、なお、各表示装置9が持つID情報は、操作者（利用者）が予め入力装置等により設定するものとする。さらに、データ送信部8は、このID情報が付加された未送信データを前記回線10を介して表示装置9、9…へ送信する。

【0017】一方、各表示装置9は、図からも明らかのように、受信処理部9Aとデータ表示部9Bとから構成

され、この受信処理部9Aは、上記制御装置1のデータ送信部8から送信された表示データに付加されたID情報と、それぞれの表示装置9がもつID情報とを比較し、これらが一致した場合のみ送信データの取り込みを行なって、データ表示部9B上に表示するものである。

【0018】また、この受信処理部9Aは、図2に示すような複数の表示データ記憶部からなる（表示データ記憶部1、表示データ記憶部2…表示データ記憶部N）からなる表示データ記憶部9A1を備えている。

【0019】続いて、上記に構造を述べたマルチ情報案内表示装置の動作について、以下に説明する。まず、制御装置1は、入力装置2から入力される、例えば広報案内を、データ作成部4のデータ変換部4Aにより、表示装置上に表示可能な表示データに変換し、これを表示データファイル4Bに保存する。一方、上記広報案内に関する表示装置9毎のタイムスケジュールが、やはり、上記入力装置2から入力され、この入力されたタイムスケジュールを含むスケジュールデータは、スケジュール管理部3の表示装置判別部3Aによって、表示装置9毎に判別された後、スケジュールファイル3Bに保存される。

【0020】ここで、上記入力装置2から入力するタイムスケジュールとしては、例えば図4に示すように、

「表示開始時刻」、「表示終了時刻」、「表示データファイル名」「表示資料名」等の項目から構成され、さらに、同一ファイル名の重複のチェックのための「表示フラグ」を加えて構成されている。そして、実際には、表示開始時刻と表示終了時刻で昇順に並べ替えて、図4に示すようなフォーマット3B1で、各表示装置9毎（ID1、ID2…）に上記スケジュールファイル3B内に保存される。また、表示は、1ページ＝1ファイルであり、複数ページの表示はそれらをシーケンシャルに切り換えて行う。

【0021】なお、表示開始時刻／表示終了時刻は、YYYYMMDDhhmm（YYYY:年、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分を表す。）とする。また、表示フラグは、該当するスケジュールデータが表示装置9に送信済みであれば「1」を、未送信であれば「0」を格納する。

【0022】ここで、図3のフローチャートで示すように、制御部1では、送信データ抽出部6の該スケジュールデータ抽出部6Bによって、内部タイマー6Aを起動し（ステップ101）て処理を開始し、まず、現在時刻を取得する（ステップ102）。その後、スケジュール管理部3内の各表示装置9毎のスケジュールファイル3Bより、そのタイムスケジュールを1レコード毎に抽出して取得する（ステップ103）。

【0023】次に、上記のスケジュールファイル3Bより取得したデータ内にタイムスケジュールが有るか否かを判定する（ステップ104）。具体的には、上記図2に示したタイムスケジュールの「表示開始時刻」と「表

示終了時刻」を参照する。その結果、タイムスケジュールが有る（「YES」）場合には、現在時刻と表示開始時刻／表示終了時刻との比較を行う（ステップ105）。その結果、該当するデータであると判定された場合（「該当データである」）には、ここで該当するスケジュールのみを取得する（ステップ106）。なお、ここでは、矢印で示すように、上記の処理を、スケジュールファイル3Bのスケジュールについて、これらを全て抽出して現在時刻と比較するまで、順次実行する。

【0024】その後、上記の処理で取得したスケジュールデータから、該当する表示データをデータ作成部4の表示データファイル4Bより取得する（ステップ107）。すなわち、上記図2の「表示データファイル名」により、該当する表示データを取得する。さらに、送信データ抽出部6の送信データ比較部6Dにより、既送信データ保存部6Cに保存した送信済みデータと、上記ステップで取得した該当スケジュールの表示データとを比較し、後述する送信データの判別／抽出を行なう（ステップ108）。

【0025】そして、上記ステップで抽出された送信データがあれば（「ある」）、ID情報付加部7によって表示装置9…のID情報を取得し（ステップ109）、送信データにこのID情報を付加し（ステップ110）、データ送信部8から該当する表示装置9へデータが送信される（ステップ111）。

【0026】なお、この送信データのフォーマットの一例が、図7に示している。ここで、上記データ送信部8から表示装置9へ送信される送信データのフォーマットは、図示のように、消去データ部E1と、表示データ部D1、D2と、そして、表示データファイルから構成されている。なお、図中の一例では、消去データ「E」は消去データ番号識別子であり、「1」は消去データの番号を、すなわち、上記図2に示した表示データ記憶部の番号（この例では、表示データ記憶部1）を示している。また、「D」は表示データ番号識別子であり、

「1」は表示データの番号を、すなわち、上記図2に示した表示データ記憶部の番号（この例では、表示データ記憶部1）を示している。

【0027】さらに、図5には、上記図3においてステップ108で示した、送信データの判別／抽出の具体的な動作処理のフローチャートを示す。まず、既送信データ保存部6Cより送信済みデータを取得する（ステップ108a）。なお、この既送信データ保存部6Cには、既述の様に、送信済みの表示データが保存されており、これは、例えば上記図2の「表示データファイル名」等により記憶されている。また、その「表示フラグ」を利用して二重にチェックすることも出来る。その後、上記ステップで取得した送信済みデータにデータ番号を設定する（ステップ108b）。

【0028】続いて、送信済みデータと、上記図3のス

ステップ107で取得した該当スケジュールの表示データとを比較し、不一致データが1データでも存在するか否かを判定する(ステップ108c)。なお、この比較においても、上記図2の「表示データファイル名」により行う。そして、この結果、得られた表示データの全てが送信済みデータと一致「全一致」した場合には、これらデータは既に送信済みであることから、処理を終了する。これに対して、その中に一つでも一致しないデータがあれば「不一致」と判断し、次に、この不一致データの内、送信済みデータであるか否かをの比較を行う(ステップ108d)。

【0029】この結果、送信済みデータでなければ、送信データとし、上記ステップ108bで設定したデータ番号の続きによりそのデータ番号を設定する(ステップ108e)。これに対して、上記ステップで既に送信済みデータであると判断される場合、これを消去して消去データとし、そのデータ番号を消去用データ番号として取得する(ステップ108f)。これは、例えば、表示時刻が過ぎていると判断されるデータ等である。

【0030】さらに、上記ステップで、不一致データの内、送信済みデータであるか否かの比較を全て終えたことを確認(ステップ108g)した後、さらに、上記ステップ108fで取得した消去データの番号を、上記ステップ108eでデータ番号を設定した送信データへ更に付加する(ステップ108h)ことで、送信データの判別/抽出が完了する。

【0031】このように、制御部1における送信データの判別/抽出により、既に発信したデータであるか否かを判定して未だ発信されていないもの、あるいは、消去すべきもののみを選択し、これらを表示部9、9…に対して発信するようにしたことにより、表示部9、9…が多数になっても、効率のよい表示データを含むデータの送信が可能となり、送信時間を大幅に短縮し、構内回線に代えて電話回線等を使用した場合にも、その送信の費用を大幅に低減することが可能になる。

【0032】以上では、上記制御部1における送信側の動作について述べたが、次に、図6により、受信側である、上記図1に示した各表示装置9の一連の動作処理のフローチャートを示す。まず、上記制御装置1のデータ送信部8からの送信データが、表示装置9の受信処理部9Aに着信する(ステップ901)。そこで、上記制御部1のID情報付加部7によってID番号が付加された着信データのID情報と、各表示装置9がもつID情報(例えば、この場合には「a」)を比較する(ステップ902)。その結果、「不一致」の場合には、処理はステップ909へ移行して、次の表示装置9(例えば、ID番号が「b」)へのデータ送信を行う。

【0033】これに対して、着信データのID情報と表示装置9のID情報とが「一致」した場合には、着信データを表示装置9の受信処理部9Aに取り込んで一時保

存する(ステップ903)。その後、この取り込んだ着信データに表示データ番号、すなわち、上記制御装置1において図4のステップ108bで設定された表示データ番号、より具体的には、上記図5にそのフォーマットを示した送信データの表示データD1、D2が上記図2に示した表示装置9内の表示データ記憶部9A1にあるか否かを判定(ステップ904)する。

【0034】その結果、ある(「YES」)と判断された場合には、該当する番号の表示データ、すなわち、該当するページ内容をデータ表示部9Bに表示する(ステップ905)。この動作を、上記着信データのうちの表示データ番号がなくなるまで繰り返し、これら表示データ番号を取り込み、データ表示部9Bに表示する。

【0035】そして、表示装置9のデータ表示部9Bに表示するデータが無い場合(上記ステップ904で「NO」の場合)や、あるいは、該当番号のデータを全てデータ表示部9Bに表示した後、上記で取り込んだ着信データのうち、消去データ番号があるか否かを判定(ステップ905)する。なお、この場合には、上記図5にそのフォーマットを示した送信データの消去データE1が上記図2に示した表示データ記憶部9A1にあるか否かを判定(ステップ904)することとなる。

【0036】その結果、消去データ番号がある(「YES」)と判定された場合には、該当番号の表示データをデータ表示部9Bから消去し(ステップ907)、この消去データ番号がなくなるまで、着信データのうち消去データ番号を取り込み、該当番号の表示データをデータ表示部9Bから消去する動作を繰り返す。

【0037】その後、上記の動作により、データ表示部9Bへの表示/消去が全て終了した時、データ表示部9Bに表示されている表示データ番号の更新を行い(ステップ908)、さらに、次の表示装置9へデータ送信を行って(ステップ909)作業を終了する。

【0038】さらに、図8及び図9には、本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置が示されている。なお、この他の実施の形態になる案内表示装置は、上記図1に示した案内表示装置に加え、さらに、グループ化のための手段を加えた構成になるものである。

【0039】すなわち、図9には、複数の表示装置9、9…のうち、同じスケジュールで同じデータを表示する表示装置9、9…をグループ化することにより、一括して表示データを送信するようする。そのために、制御装置1は、上記図1の構成に加えて、さらに、図からも明らかなように、グループ管理部5を加えており、このグループ管理部5は、上記入力装置2から入力したグループデータとそのグループに属する表示装置9毎のID情報を保存するグループファイル5Bと、グループ化された表示装置9のID情報を抽出するID抽出部5Aとを備えている。

【0040】そして、かかる構成によれば、図8に示す

ようなフォーマット4B1により、入力装置2から入力するグループデータのグループ毎に、表示装置フラグ／グループ名を格納するものである。なお、図中の表示装置フラグ4B1は、表示装置9の台数分のフラグを持ち、該当グループに登録中の表示装置9には「1」を、未登録中の表示装置9には「0」を格納する。すなわち、この図示の例では、表示装置a、b、cがグループAとして登録されている。また、表示装置d、eとがグループBとして登録されている。

【0041】なお、この他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置になる構成においても、その制御装置1や表示装置9の動作は、上記図3、図5及び図6により示した動作と同様であるが、但し、上記のグループ化による特徴により、特に、上記図3に示したフローチャートの一部において異なる。

【0042】すなわち、上記図3の制御装置1におけるの動作は、上記ステップ109におけるID情報の取得において、上記グループ管理部5のグループファイル5Bより、各グループに属する表示装置9、9…のID情報をID抽出部5Aから全て取得し、その後、ステップ110では、ID情報付加部7によって取得した送信データにこのID情報を付加し、ステップ111によりデータ送信部8から該当する表示装置9へデータが送信されることとなる。

【0043】このように、本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置によれば、複数組の一群の表示装置9、9…に対しても、一度で表示データの送信を行うことが可能となり、特に、多数の表示装置9、9…に対する表示データの送信をより高い効率で実現することが可能になる。

【0044】

【発明の効果】以上の詳細な説明からも明らかなように、本発明によれば、複数の表示装置に対し、各種の広報案内や情報を送信して案内表示を行なうマルチ情報案内表示装置において、その制御装置から送信される送信データの表示データファイルを未送信である表示データファイルのみに限定することにより、送信データの送信時間を大幅に減少し、データ送信に電話等の公衆回線を利用してもあまり費用のかからずに経済的に運営でき、かつ、各表示装置がスケジュール通りの表示をおこなうことが可能なマルチ情報案内表示装置を提供することが可能になるという、技術的にも優れた効果を発揮する。

【0045】また、特に、多数の表示装置を備えたマルチ情報案内表示装置であって、そのうちの一群の複数の表示装置に対して、同じスケジュールで同じ表示データを表示するマルチ情報案内表示装置に対しては、制御装置内にグループ管理部を設けることによりグループ化を行い、表示装置側へのデータ送信においても、このグル

ープ化された表示装置群のID情報を付加することにより、さらに、各グループに対して一括して表示データの送信が可能になることから、送信データの送信時間をさらに大幅に減少することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置の構成を示す全体システム構成例である。

【図2】上記マルチ情報案内表示装置の表示データ記憶部のデータ構成を説明する図である。

【図3】上記マルチ情報案内表示装置の制御装置における一連の動作処理を示すフローチャート図である。

【図4】上記マルチ情報案内表示装置の制御装置におけるスケジュールデータのフォーマットを示す図である。

【図5】上記図3に示した制御装置の動作処理の送信データ判別／抽出の詳細な動作処理を示すフローチャート図である。

【図6】上記マルチ情報案内表示装置の受信処理部の一連の動作処理を示すフローチャート図である。

【図7】上記マルチ情報案内表示装置における送信データのフォーマットの一例を示す図である。

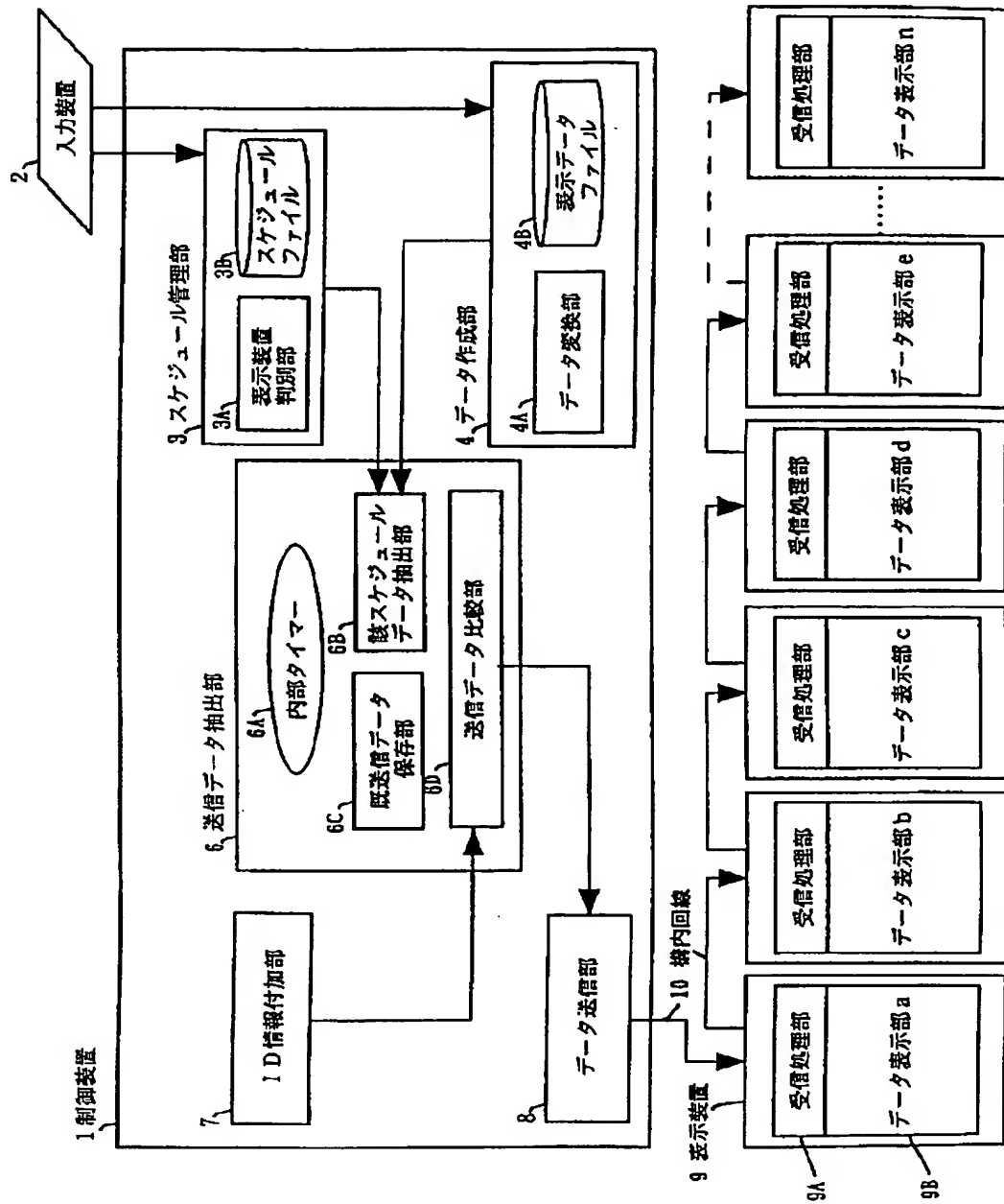
【図8】本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置におけるグループデータのフォーマット図である。

【図9】本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置の構成を示す全体システム構成例である。

【符号の説明】

- 1 制御装置
- 2 入力装置
- 3 スケジュール管理部
- 3A 表示装置判別部
- 3B スケジュールファイル
- 4 データ作成部
- 4A データ変換部
- 4B 表示データファイル
- 5 グループ管理部
- 5A ID抽出部
- 5B グループファイル
- 6 送信データ抽出部
- 6A 内部タイマー
- 6B 該スケジュールデータ抽出部
- 6C 既送信データ保存部
- 6D 送信データ比較部
- 7 ID情報付加部
- 8 データ送信部
- 9 表示装置
- 9A 受信処理部
- 9B データ表示部
- 10 回線

【図1】

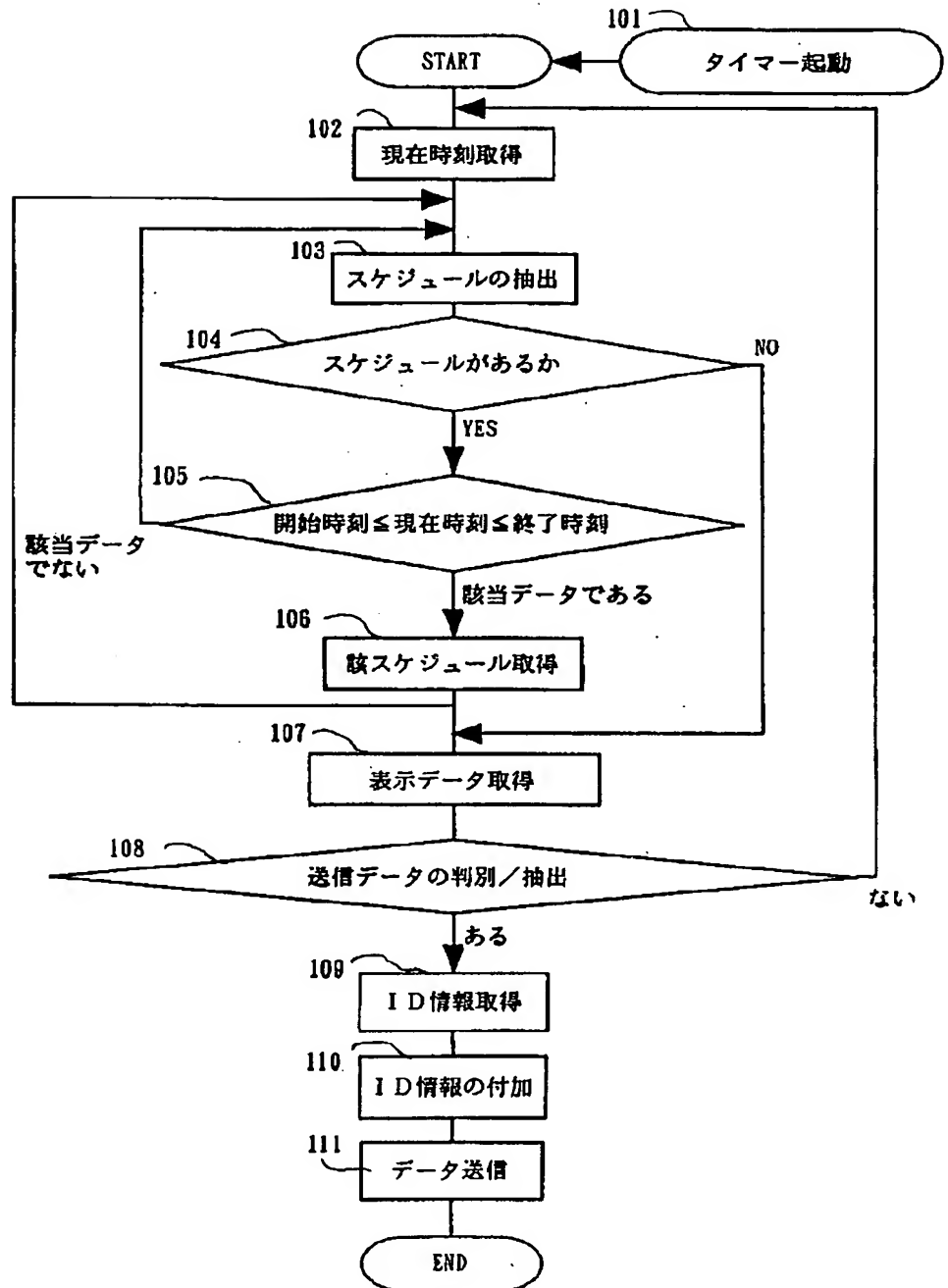


【図2】

9A1 表示データ記憶部

表示データ記憶部1
表示データ記憶部2
表示データ記憶部3
表示データ記憶部4
⋮
表示データ記憶部N

【図3】



【図7】

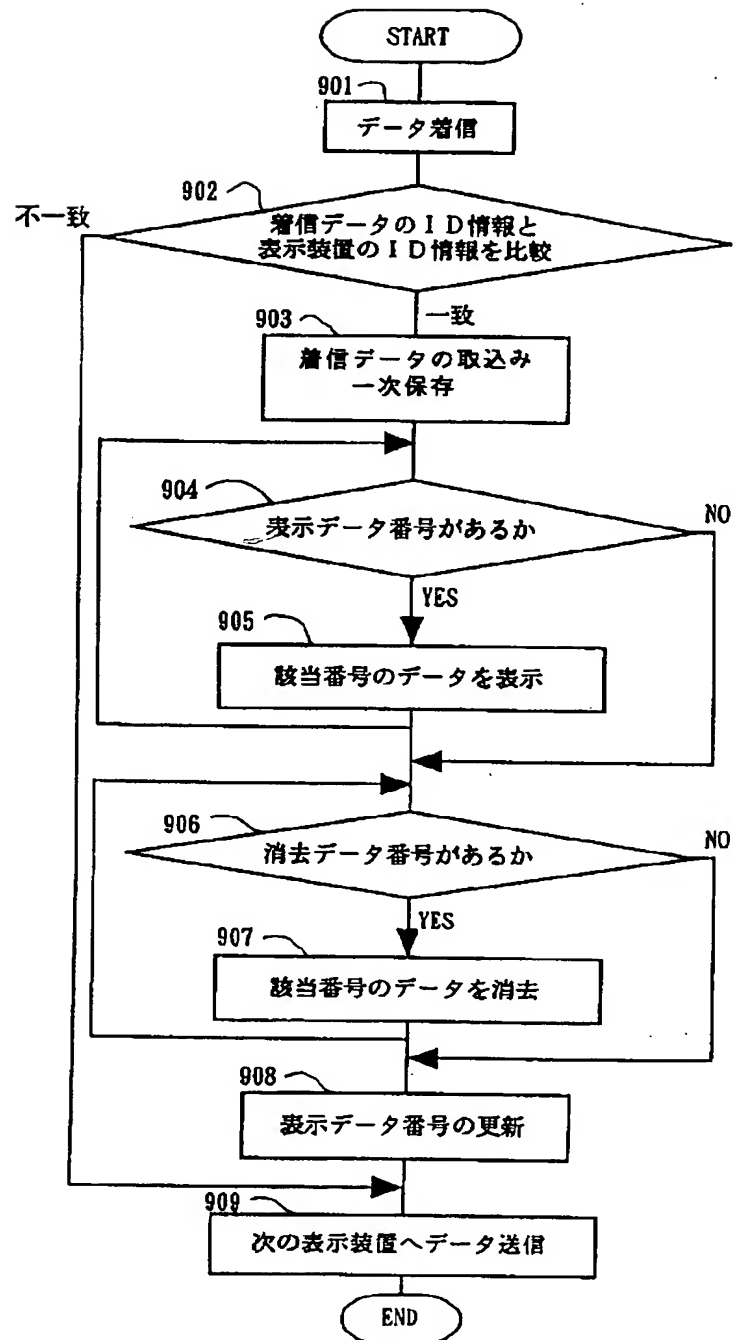
903a 送信データフォーマット

E 1	D 1	表示データ ファイル	D 2	表示データ ファイル
-----	-----	---------------	-----	---------------

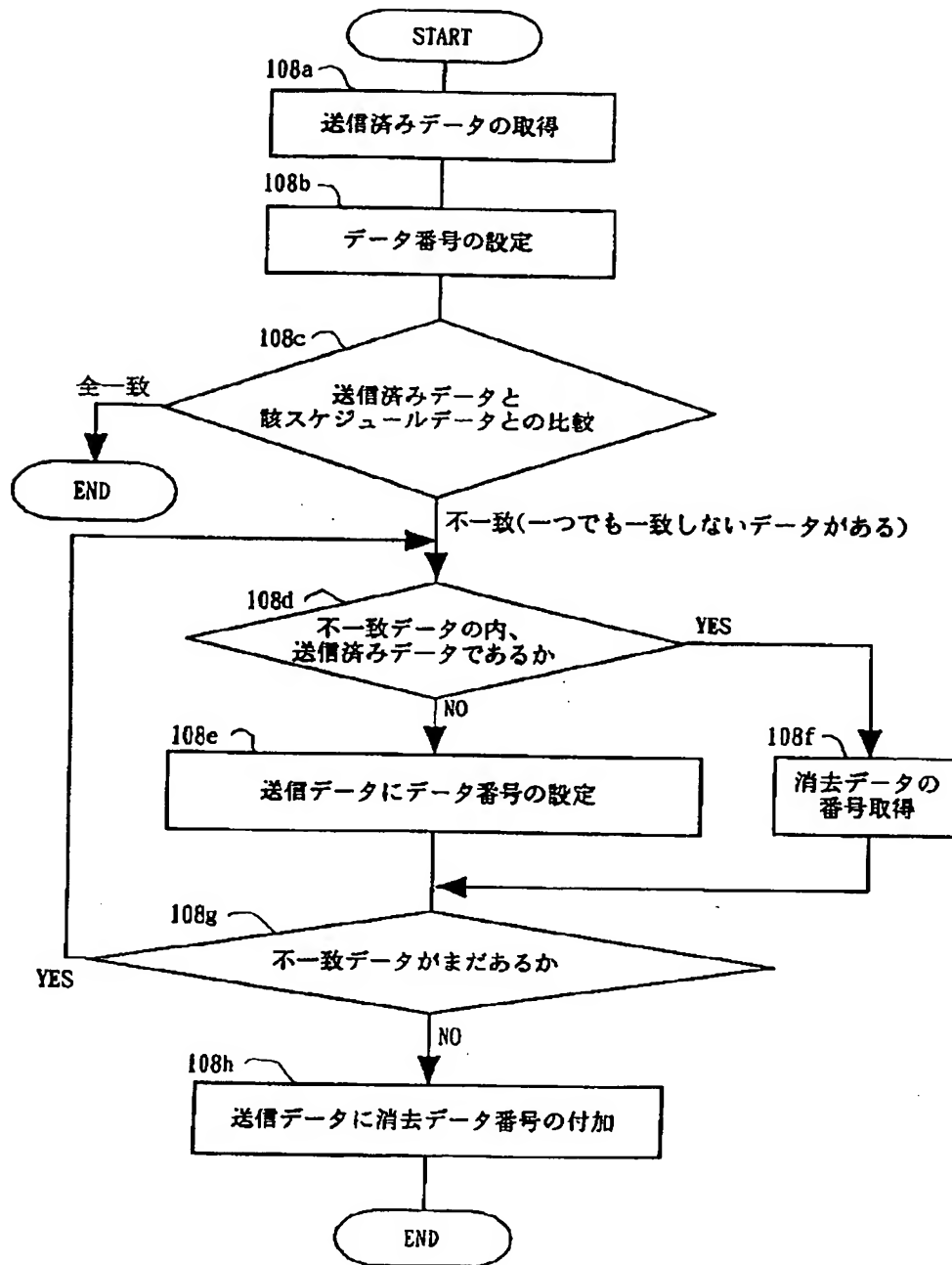
【図 8】

[illegible]

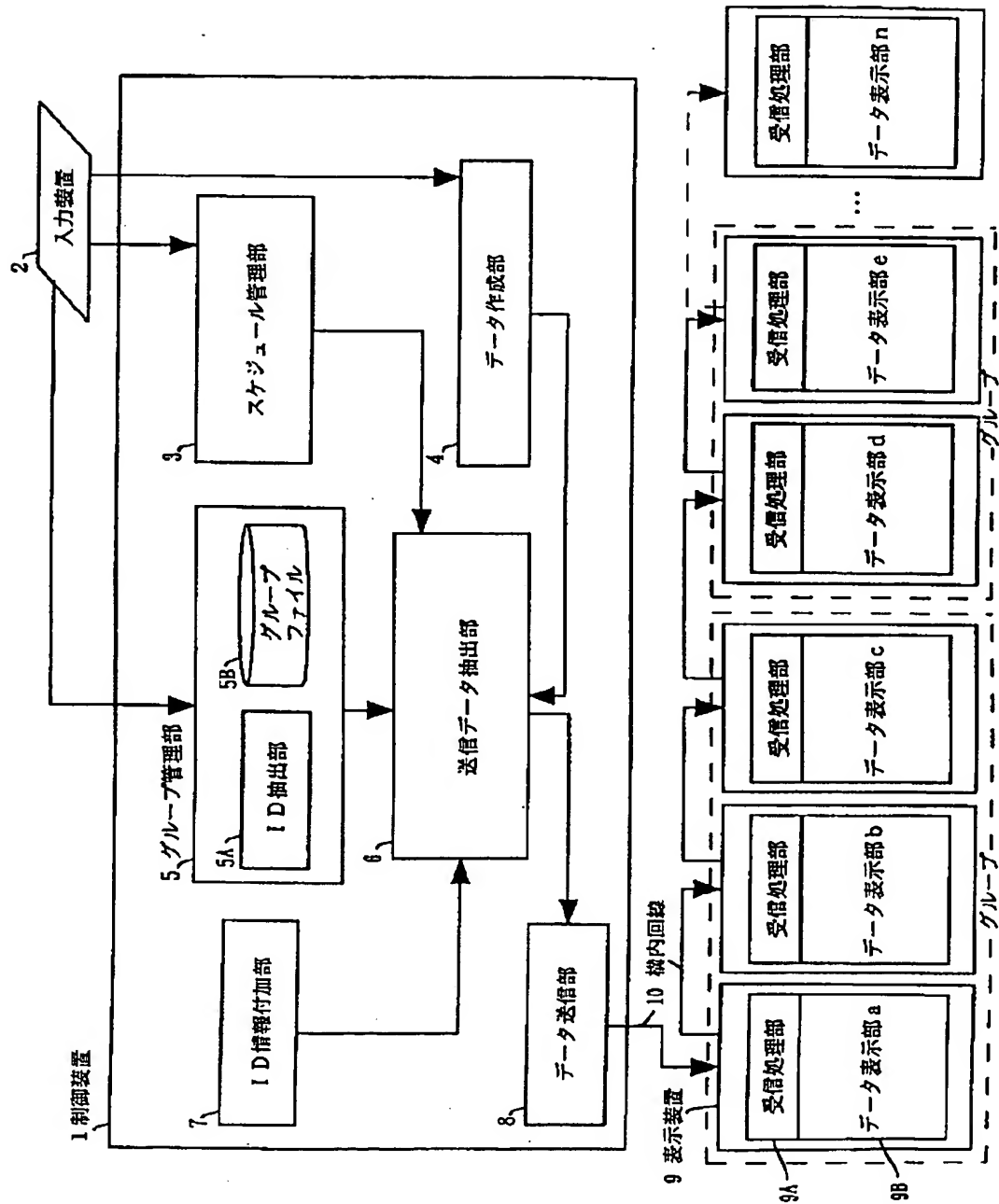
【図5】



【図6】



【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G 0 9 G 3 / 2 0

識別記号

6 6 0

F I

G 0 9 G 3 / 2 0

6 6 0 M